

**DIE CASTING FORMING METHOD USING VARIABLE GATE**

Patent Number: JP11309558  
Publication date: 1999-11-09  
Inventor(s): ITAMURA MASAYUKI;; MURAKAMI YOSHINARI;; SAKAMOTO TATSUO  
Applicant(s): UBE IND LTD  
Requested Patent: ☐ JP11309558  
Application Number: JP19980306682 19981028  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B22D17/32; B22D17/22  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a die casting forming method, with which casting defect of blow hole of enclosed air, rippled surface, cold shut, etc., is not developed.

**SOLUTION:** In the die casting forming method by using a variable gate which can expand/contract the passing area of molten metal in a gate part 6, at the time of filling the molten metal into the space of a cavity 4, the passing area of the molten metal in the gate part 6 is secured so that gate passing speed of the molten metal becomes 0.4-0.5 m/s until the molten metal is filled up to 30-60% of the cavity vol. in the die. Then, after raising the casting pressure of a plunger to a setting pressure, the passing area of the molten metal in the gate part 6 is reduced corresponding to the solidified-shrinkage progress of the molten metal.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P) (12) 公開特許公報 (A) (11) 特許出願公開番号  
特開平11-309558  
(43) 公開日 平成11年(1999)11月9日

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	FI
B 22 D 17/32	17/32	B 22 D 17/32
17/22	17/22	B
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)		
(21) 出願番号	特開平10-306632	(71) 出願人 000000206 宇都興産株式会社 山口県宇部市西本町1丁目12番2号
(22) 出願日	平成10年(1998)10月28日	(72) 発明者 坂村 正行 山口県宇部市大字小串字神の山1900番地 宇都興産株式会社宇部機械・エンジニアリング事業所内
(31) 優先権主張番号	特開平10-42853	(72) 発明者 村上 工成 山口県宇部市大字小串字神の山1900番地 宇都興産株式会社宇部機械・エンジニアリング事業所内
(32) 優先日	平成10年(1998)2月24日	
(33) 優先権主張国	日本 (J P)	

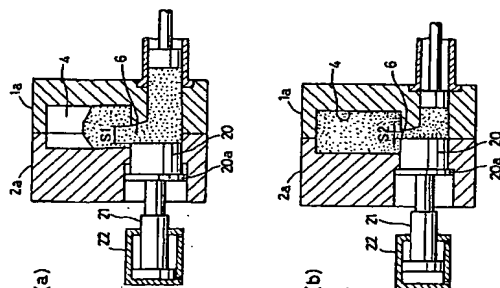
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 可変ゲートを用いたダイカスト成形方法

(57) 【要約】

【課題】 従来のダイカスト成形方法では、キャビティ内の溶湯充填の流れは乱流となり、空気の巻き込み、湯じわ、湯境等が発生して製造不良となっていた。本発明は、従来のダイカスト成形方法では回避することが困難であつた空気の巻き込み、湯じわ、湯境等の製造欠陥の発生しないダイカスト成形方法を提供するものである。

【解決手段】 ゲート部に溶湯通過面積の拡縮が可能な可変ゲートを用いたダイカスト成形方法であつて、キャビティ空間に溶湯を充填する際に、溶湯が金型キャビティ容積の30～60%充填するまでは、溶湯のゲート通過速度が0.4～0.5m/sとなるようにゲート部の溶湯通過面積を確保するとともに、ブランチヤーの妨込み圧力が設定圧力まで上昇した後、溶湯の凝固収縮過程に対応してゲート部の溶湯通過面積を小さくするようにした。



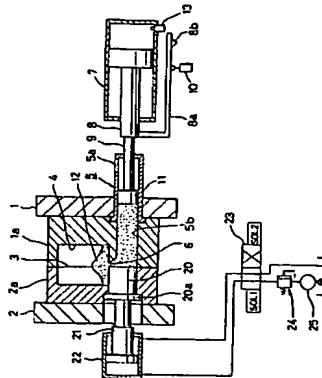


【図5】従来法での鋳造欠陥発生箇所を示す説明図である。

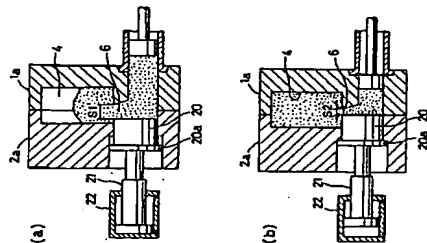
【符号の説明】

- 1 固定盤
- 1a 固定金型
- 2 可動盤
- 2a 可動金型
- 3 分割面
- 4 キャビティ
- 5 射出スリーブ
- 5a 注入口
- 5b スリーブ
- 6 ゲート(金型)
- 6a ゲート部(鋳造品)
- 7 射出シリンダ
- 8 ピストンロッド
- 8a レバー
- 8b ストライカ
- 9 射出プランジャ
- 10 リミットスイッチ
- 11 プランジャ
- 12 溶浴
- 15 エアークエント
- 15a エアークエント部(鋳造品)
- 17 ランチナ(金型)
- 20 可動ブロック
- 20a ストップパ
- 21 ピストンロッド
- 22 油圧シリンダ
- 23 電磁弁
- 24 圧力調整弁
- 25 油圧ポンプ
- 30 ダイカスト成形品
- S1 最大隙間
- S2 最小隙間

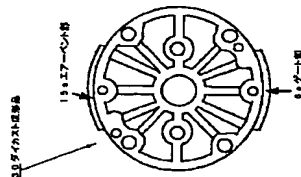
【図1】



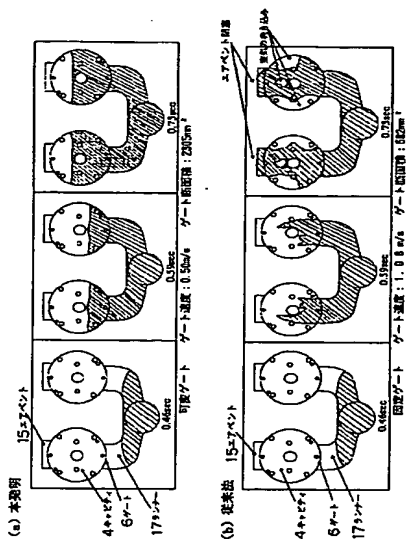
【図2】



【図4】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 阪本 達雄  
山口県宇部市大字小串沖の山1930番地  
宇部興産株式会社宇部機械・エンジニアリ  
ング事業所内